

中学校数学における異学年合同学習の研究

ー 異学年合同学習を通じた教員研修 ー

学校力開発コース (11220916) 信 夫 智 彰

Teachers feel too busy. To address this problem, this paper suggests multi-grade activities to improve teachers' sense of individuality. This study takes an example of teacher training within a multi-grade environment with JHS students. The result was that the teacher communication improved and the teachers were inspired to create new multi-grade activities themselves. It is concluded that multi-grade activities are an effective training tool for teachers as individuals, and may be considered of much value.

[キーワード] 異学年合同学習, 教員研修, 主体性, 中学校数学

1 問題の所在と研究の目的

(1) 問題の所在ならびに研究の背景

教師人生を豊かに生きていくには、どうすればいいのだろうか。

教師は疲弊している。極度の多忙感、耐えがたいプレッシャーの中で日夜働いている。無限のサービスを提供する職業であり、体調の不振で休むことにすら良心を痛めている。

このような状況を打開する鍵は、「主体性」であると筆者は考えている。多忙は減らせないが多忙感は減らすことができる。教師にとって「やらされる仕事」は苦しい。一方「やりたい仕事」には財を投げうってでも取り組む。自ら進んで仕事に取り組んだとき、仕事は学びに変わり、喜びを生み出す。そこで得た喜びは今後の人生の大きな原動力となる。教師の主体性を十分に発揮させることが教師人生を豊かにする1つの手立てと成ると考えている。

本稿では、教師の主体性を向上させる手立てとして教員研修の在り方を提案する。研修者が内省することにより、授業改善への新たな視点とエネルギーを獲得できるような研修を創造していく。

研修のツールとして異学年合同学習¹⁾に注目する。異学年合同学習とは、学年の異なる生徒が同じ教室で一斉に授業を受けるものである。よく「複式学級の担任経験があると教師の力量が上がる」

「異校種、特別支援の授業は勉強になる」と言われることがある。普段とは異なる領域での授業を題材に研修することで、研修者は新しい発見と内

省を獲得し、授業改善への意欲を高めるのである。本研究はそのような研修を、一般校において意図的に行おうとするものである。

研修においては研修者の主体性が重要になることは言うまでもない。強制された研修では「こんなことをする時間があったら…」と嘆くことになる。多忙感を強く感じている教師であればなおさらである。また、新しい領域の学習に対し敬遠する可能性もある。教師がいかに主体的に学べるような環境をつくるか、研修効果の充実をねらう上でも重要であり、検証する価値がある。

(2) 研究の目的

本研究の目的は、中学校数学における異学年合同学習を通じた教員研修によって研修に対する教師の主体性が向上することを、実践を通して明らかにすることである。

(3) 研究の方法

本研究では、研修内容について自ら探究することから内省を獲得し、授業改善への新しい視点と意欲を生み出す状態を研修者の主体的な姿と捉え検証する。

研究の方法として、筆者と山形県内X中学校A教諭とで異学年合同学習の授業を行う。研究対象である研修者はA教諭である。授業実践も同校で行う。事前検討会、本時の授業、事後検討会を通して、A教諭がどのように変化したのか、映像記録、音声記録、観察、事後の聞き取りをもとに考察する。

2 異学年合同学習と本研究の特徴

(1) 異学年合同学習

異学年合同学習というと従来の複式学級を想像するかもしれないが、本研究においては2学年が共通の課題で学習するため、一般に複式学級で多く行われている間接指導の時間がないという点で異なる。

海外においては「Multi-grade teaching」や「Multi-age teaching」と呼ばれ広く実践されている。C. Mulryan-Kyne (2007) は、世界各地の Multi-grade teaching について、その実施状況について調査結果をまとめた上で、「Multi-grade teaching は世界で最も流行している教育システムである」「Multi-grade classes の実施校数は増加している」²⁾と述べている。本研究における異学年合同学習はオーストラリアにおける Multi-grade teaching から着想を得ている。しかし、本研究の異学年合同学習は通年で異学年合同学級を構成するわけではない。普段の授業は学年別の学級で行いつつ、単発的に異学年合同学級を形成して実践するものである。

日本における異学年合同学習についての研究は、香川大学教育学部附属坂出中学校 (2009) が中学校における実践を報告している。発展的な学習が中心であり、基本的に下級生が上級生の授業に参加するものである。「個の伸長」を目的としており、生徒が伸ばしたい教科を選択できるようにしている。本研究における異学年合同学習は、選択ではなく全生徒対象で行うものである。また、発展的な学習だけではなく、普段の学習にも取り入れるという点で異なる。

また、西川 (2005) は学習者の主体性と学び合いを主軸に異学年合同学習の有効性について述べている。主体的な学習者の育成、学習効果の高まり、人間関係の改善などその有効性は多岐にわたる。本研究における異学年合同学習と重なる部分が多く、その有効性についても筆者のねらいとするところが多く含まれている。実践例は総合や理科における学習を中心に報告されており、理科においては上学年、下学年ともに未修である内容を同時に学習する実践例が報告されている。それに対し本研究における異学年合同学習は、数学の学習に特化するものである。加えて、上学年と下学年の間にあえて既習事項の差を生じさせ、その差によってもたらされる生徒の問いから学習を展開

させようとする点に特徴がある。

数学における異学年合同学習の有効性については、筆者 (2012a) が実践研究を行ってきた。ここでは「異学年合同学習によって、既習事項の差が生まれ言語活動が促進されること」「既習事項の差が課題解決の着想に違いを生み、異学年両方の思考が結びついた説明を創出する可能性があること」「態度や意欲を変容させ他者と関わり合いながら学ぶ経験をさせること」が報告されている。

また、一般的な中学校における異学年合同学級の構成方法については、筆者 (2012b) が次のように述べている。

- ・異学年合同学習は縦割りの2クラスを組み合わせで行う。それぞれのクラスを半分ずつに分け、それらを組み合わせで異学年合同学級を2つ作り、別々の教室で2人の教員が同時に授業する。
- ・学習班は4人班を基本とし、1年生と2年生が2人ずつになるようにする。
- ・生徒にとって初回ということもあり、人間関係が形成しやすいよう全ての班が同性同士で構成されるようにする。
- ・出席番号で機械的に分け班を構成する。生徒指導上の配慮については組み合わせ方で対応する。

生徒向けのガイダンスの具体例として、

- ・社会の中では異年齢で学び合うことがほとんどであり、その力を数学の授業を通して身につけてほしいこと。
- ・単に知識や技能の習得だけが目標ではなく、懸命に思考することを目標にすること。
- ・その中でこれまでの学習に対する理解を深化させたり、数学的な見方、考え方を学んだりすることを重視すること。
- ・話し合い活動が中心であり、互いを尊重し、双方が努力する姿勢が必要であること。特に苦手な人が質問することで話し合いが充実すること。

加えて授業の在り方として、

- ・数学が苦手な生徒は異学年との話し合いに不安を感じる可能性がある。できないことがあっても、懸命に思考し、わからないことを質問する姿勢に価値があることを伝えることで不安を緩和する。

と述べている。

本研究では、この構成の仕方、ガイダンスを参考に原案を作成する。それをもとに事前検討会を行い、授業づくりをする。

(2) 本研究の特徴

本研究の特徴は、教員研修のツールとして異学年合同学習を用いることにある。

異学年合同学習に関連した教員研修については西川が、「このような授業を行うために、まずは教師が変わるべき」だとして教師の在り方の改善を提案している。だがこの提案は「異学年合同学習を実践するための研修の必要性」を述べているものであり、本研究とは異なる。

本研究のねらいは、異学年合同学習について実践する中で、自分の授業に対する内省を促すことにある。研修で行うのは異学年合同学習であるが、そこで得た学びは普段の授業に生かされることを目的とする。

3 実践について

本研究における研修（以下、本実践）は、事前検討会、授業実践、事後検討会の3回で構成されるものとする。研修者自身が異学年合同学習の授業をつくり、実践し、反省することで主体性の向上、研修効果をねらう。以下にその詳細を記す。

(1) 異学年合同学習と本実践の目標

異学年合同学習は、多くの教員にとって初体験となる授業形態である。言い換えれば研修者にとって新しい教育領域の学習であり、その領域からこれまでの教育課題を見直すことで新たな知見を得られる可能性がある。

だが、新しい取り組みゆえに一方的に話を聞くだけでは不安や拒絶が生まれ敬遠されることも考えられる。また、本実践は研修者自身が内省を獲得して初めて普段の授業改善に結びつくものであり、そのためにも研修者の主体性を大切にすることが求められる。よって本実践では、研修者自身が実際に授業することを重視し、自らの体験から探求していくような姿をねらう。

よって本実践の目標は次の通りである。

- ・異学年合同学習に興味・関心を持つ。
- ・異学年合同学習を体験することで自ら内省し、学びを獲得する。

(2) 授業について

授業の対象となるのは山形県内 X 中学校 1, 2 年生³⁾である。授業者は筆者と A 教諭の2人であ

る。1, 2 年生 1 クラスずつを組み合わせる合同学級を 2 つつくり、別々の教室で行う。授業のガイダンスやクラス分けの仕方については筆者(2012b)を参考に提案する。

課題を以下のように提案する。

【課題：ブレスレットをつくろう】

白の石を 35 個つけたブレスレットがあります。白の石だけだとおもしろくないので、白の石をいくつか外して黒の石をまぜようと思います。黒の石は白の石の 2 倍の大きさなので、黒の石を 1 個入れるたびに白の石を 2 個はずさなくてはなりません。白の石の数が黒の石の数の 3 倍になるようにつくりました。

そのときブレスレットには黒の石がいくつ入っているか求めなさい。

この課題は 1, 2 年生両方が解決可能である。解決の方法として対応表、1 次方程式、連立方程式、比例、1 次関数などの方法が考えられる。

1 年生にとって本実践は比例の学習に入る前の授業になる。よって課題解決の方法は限定される。2 年生は 1 次関数の授業の終盤であり、グラフの交点と連立方程式の解との関係についても学習している。よって課題解決の場面では 1, 2 年生に既習事項の差が生じる。それによって 2 年生が連立方程式や 1 次関数とそのグラフについて説明したり 1 年生の疑問に答えたりする活動が生まれ、1, 2 年生双方に学びが生じることを期待する。

また、生徒の学習目標は以下の通りである。

<1 年生>

- ・1 次方程式を利用して課題解決ができる。
- ・連立方程式や、1 次関数に触れ、来年度の学習の見通しを獲得する。
- ・問いを生みだし、積極的に探究しようとする。

<2 年>

- ・1 次関数や連立方程式を用いて課題解決をする。
- ・方程式と関数の関係について理解を深める。
- ・1 年生に解法を説明することで連立方程式や 1 次関数に対する理解を深める。

この学習課題については、まず事前検討会で提案し、協議したあとに授業実践することにする。

(3) 研修者

研修に参加する A 教諭は X 中学校の数学教員である。ベテラン教員であり、校務分掌上においても学校経営の主軸として活躍している。

筆者は本実践に先立って、X 中学校の校内研究会を参観した。数学科による事後検討会も参観し

たが、授業者ではなかったA教諭はあまり発言しなかった。具体的には1時間程度の事後検討会で授業者に質問を1度行っただけであった。

本実践を行うにあたり、筆者から事前に依頼をしているが、断ったり怪訝な顔をしたりすることは1度もなかった。逆に、A教諭の方から質問したり意欲的に応じたりするような様子もなかった。

研修者の主体性の変容を検証する上で不安な要素はなく、検証に適している。

また、筆者とA教諭とは本実践に関わる連絡から面識を持ち始めているので、付き合いは非常に浅い。そのため検討会での協議が消極的になり、本実践に対して受け身になる可能性がある。

それに対し、これまで筆者(2012c)は新しい同僚とのチーム形成アプローチについて言及している。そこでは「相互依存的なチームへの発達」を目標にし、メンバーが受身、無関心でいるのではなく、自発的に他のメンバーやプロジェクトに関わり、相互に高め合えるチームを形成するプロセスを述べている。具体的には「アプローチの序盤は自己開示し易い話題を提供し、互いに自分の考えや経験を述べると共に、それに対する受容的フィードバックを提供することが肝要である」「人間関係形成時に生じる懸念を解消していくプロセスを通してチームとしての共有部分が拡大する」と述べられている。本研究ではそのプロセスも利用して研修者の主体性の向上、研修効果の向上をねらう。

(4) 検討会の持ち方

検討会は2人で行う。検討会にかかる時間は設定しない。

進行や場の設定は筆者が行う。事前検討会は筆者の原案を提案するので項目別に進めるが、A教諭からの質問や意見はいつでも出せるような状態にする。また、事後検討会では基本的にフリートークにし、筆者とA教諭の話題にしたいことを制限なく話すことにする。

4 実際の様子

(1) 事前検討会について

授業の前日に筆者とA教諭の2人で事前検討会を行った。

筆者は事前検討会の直前にA教諭の授業を参観した。そして事前検討会が始まったとき、まずその授業について「少し難しい課題でも支援を少な

めにして生徒に任せるところがいいと思った」と伝えた。するとA教諭は「生徒が自分で考えないとだめだと思っている」と言った。そしてそのことに対し筆者も「自分の授業でも大切にしている」と同調した。また、生徒がその問題を自力解決していることや、一生懸命に取り組んでいたことについて感心したことを伝えた。個人名も挙げながら授業に対してフィードバックを与えた。

その流れから、授業の打ち合わせを始めた。はじめは合同学級のつくり方や班の構成の仕方について確認した。学級の分け方、班編成について私から提案したところ、意見や質問はなく「はい」「わかりました」と言っていた。そのため筆者の提案通り行うことに決めた。

次にガイダンスの時間について打ち合わせをした。「異学年合同学習をする意義」と「異学年同士で話し合いをするときの話し方」についてどのような話をするのか私から提案した。この部分でもA教諭は特に質問、意見をはさむことはなく了解した。

授業の課題についても説明したが、これもすぐに了承され筆者の原案通り行うことになった。

生徒から出そうな考えについてはA教諭のからも意見が出た。また、個人の時間の見とりや班での話し合いの場面での声掛けの方法についてはA教諭から話題が出た部分もあった。しかしあまり多くはなかった。

授業のまとめについては一斉授業に戻さないことを提案した。A教諭はこれもすぐに了承した。

最後に評価について検討した。これは筆者のほうからは「今日の授業で学んだこと」として生徒による自己評価を提案した。ここではA教諭から、「この聞き方では生徒がどう書いていいのかわからないか迷うと思う」、「生徒は授業で学んだことと感想が差別化できないのではないか」という意見が出た。そのため感想のみ書かせ、そこから教師が評価することに決めた。

最後に、教材準備の確認をして終了した。

(2) 授業について

2つの異学年合同学級をつくり、それぞれを筆者とA教諭とで分担して授業を行った。

2人の授業は事前検討会の打ち合わせ通りに進められた。もちろん発問、動作などの細部は異なるが、あらかじめ確認したものについては共通した指導をしていた。

両方の授業共に、最初は異学年合同学習ガイドンスを行い、本授業の意義について生徒に説明した。ここでは「社会では縦の関係がほとんどであり、そのなかで学ぶ力を、数学を通して身につけること」を述べた。また、その中でA教諭は「今日の授業が筆者からの依頼で行っていること」「初めての授業でよくわからないから協力してほしいこと」を生徒に伝えている。

次に課題を提示し個人で考えさせた。A教諭に比べて筆者のほうが3分程早く課題提示の段階に入っている。課題の提示後、筆者はほとんど追加発問や指導をせずに巡視したのに対し、A教諭は、「表でもいいし、方程式でもいいし、連立方程式でもいい」と1度だけ解決方法を列挙している。また、できた生徒に対して「1つの方法で解いたら他の方法もないか」と発問していた。

グループでの話し合いになったとき、どのように始めていいか迷うグループがあった。そのとき筆者は生徒の動きを待っていたのに対し、A教諭は1度一斉指導に戻して課題の答えを確認した。

話し合いの途中では、筆者もA教諭も巡視しながら話し合いを活性化させるような支援を行った。ここでもA教諭は、短時間ではあるが全生徒を黒板に向かって課題解決の方法を列挙し、話し合いの指針を提示していた。

両授業とも、生徒に感想を書かせて終了した。
(3) 事後検討会について

授業直後に筆者とA教諭の2人で事後検討会を行った。

最初に筆者から「導入の部分をどう指導したか」質問した。するとA教諭は「個人で考える時間を多く取りたかったからなるべく簡潔に行った」と言った。そこから個人で取り組んでいるときの生徒の様子について話し合った。特に2年生が思考錯誤していたときの様子についてはA教諭のほうから話題を提示されることが多かった。

次に、A教諭は「グループ活動に入るときに教師側から課題の答えだけ提示した」と言った。それに対し筆者は「自分も答え合わせをするかどうか迷っていた」と打ち明けた。そして筆者が「答えを確認したら話し合いが活発になったか」と質問すると、A教諭は「なりました」と答えた。

その後は、1年生の様子や生徒の感想を紹介した。A教諭は1年生の感想に「全然分からなかった」というものがなかったことや、2年生のほう

が説明の仕方にモヤモヤしていると書いていたことを取り上げて紹介した。それに対し筆者は同調するように似た感想を紹介した。

次に、課題解決が困難だった1年生について話題になった。A教諭は「困っている1年生に対応表をつくって解決することを促した」と言った。それに対し筆者は「対応表も2年生に説明させたかったのであえて何も言わなかった」と言った。

そして、話し合いの場面について話題が移ると、A教諭は「後からまずかったと思った」と前置きしながら、「教師から解決方法を提示した」と言った。そして「1つの方法で解いていた生徒に他の方法を紹介したかった」「次はこの解法で解いてみようと思わせたかった」と理由を言った。その発言に筆者は同調しながらも、「私は教師が解法を提示することで生徒の話題を誘導することになるのは嫌だった」と述べた。それに対しA教諭は「最後に紹介した」「次の授業（普段の2年生の授業）で他のパターンについて確認したい」と言った。それを受けて筆者は「課題解決できて話し合いが終了した班がいくつかあった」と述べ、「その班に他の方法を考えさせるきっかけになったかもしれない」と同調している。

さらに筆者は「(課題解決の方法だけでなく)もっと細かいところを説明させたかった」と述べ、「1年生がグラフ用紙に座標をとるのではなく、ブレスレットの絵を描いて考えていた」ことを紹介した。それに対しA教諭は、「2年生は1次関数と判断すると座標を取るのではなく、すぐに線をひいていた」ことを紹介した。加えて「パターンで覚えているのはちょっとまずいとは思うんだけど」と言った。

次にA教諭は「2年生が $y=3x$ に気づけなかったこと」「グラフの交点という発想にたどり着けなかったこと」を紹介した。また、課題の「黒の玉を1個入れるごとに白の玉は2個ずつ減る」という条件は連続した事象として1次関数で考えやすいのに対し、「白の玉が黒の玉の3倍になる」という条件は、連続した事象という捉えができなかったので $y=3x$ に気づけなかったのではないかという話題になった。

その後、個人名を出しながら特定の生徒について話し合った。さらに、 x と y を逆にした生徒、対応表を縦書きした生徒について紹介し合った。また、生徒のワークシートを見ながら検討した。

ここまでの話題が少し落ち着きを見せたところで、A教諭から、「生徒の感想を見ると全般的に楽しかったなどの感想が多いので授業としての価値はいいのだけれども」と前置きし、「私たちがこの合同授業で数学的な価値に何をねらうのか」という話題が提示された。続けて「応用性や多面性について2年生の上位はある程度様々な価値を見つけたと思うが、他の2年生や1年生にどんな力をつけさせたいのか明確にしておくといいのではないか」という提案があった。

さらにA教諭は、異学年合同学習について「学期に1回くらいずつ設定すると、また違うと思う」「このような学習を単元の学習に組もうとすると、課題のつくり方が難しいのかなと思う」と意見を言った。そして「それが見つかればおもしろい」と言った。

続けてA教諭は「このような学習をすれば、2年生は必死に1年生に説明しようがんばる」「普段の授業中は黙って何も言わない生徒が、1年生に対して『だからこれは…』と説明するのを見て、『だから常日頃から自分で説明できないとこういうときに苦勞するでしょ』と指導できる」と言った。それに対し筆者は「こういう学習を通して普段の学習でも『なんで?』と思ったら探究できる生徒になればいいと思っている」と伝え、A教諭は「今回のおかげで2年生には『説明できるようにならないと大変なんだよ』『頭の中だけでわかったつもりになってもダメなんだよ』と指導できる」「異学年合同学習が1つのきっかけになる」と言った。

その後、筆者が同調を見せたところで事後検討会は終了した。

5 考察

(1) 主体性の向上について

事前検討会、授業、事後検討会と経過するにつれ、A教諭の主体性は向上していった。

まず、事前検討会のときのA教諭の主体性は低かった。検討会と銘打ったのだが、実際A教諭は筆者の原案を聞くことが多く、あまり意見を言わなかった。事前検討会に入るとき、筆者はA教諭の授業に対してフィードバックを与えた。その部分はA教諭も多く言葉を発した。時間にすると、1分あたり30秒程度の割合で話している。しかし授業の打ち合わせになると、A教諭の話している

時間は大きく減った。1分あたり12秒程度の割合でしか話をしていない。発する言葉も返事や私の質問に対する答えが多く、反論や提案をすることはほとんどなかった。

授業開始直後においても、まだ主体性の向上はあまり見られない。A教諭は授業の最初に、「筆者からの依頼で行っていること」「初めての授業でよくわからないから協力してほしいこと」を生徒に伝えている。もちろん異学年集団で緊張していた生徒を和ませるために行った可能性もあるが、その後すぐに行ったガイダンスでも筆者が提案したプリントを何度も見ながら授業している。

主体性の向上が見られ始めたのは授業の中ごろからである。課題の提示後、生徒が課題解決や話し合いをするときに、打ち合わせにはなかった発問を行っている。目の前の生徒の反応から、自分で手立てを考え実行する必要に迫られているのである。

事後検討会ではかなり積極的に議論に参加する様子が見られた。最初は筆者が簡単に進行したが、A教諭から様々な場面について意見があがった。時間で言えば、A教諭は1分あたり40秒程度の割合で話をしている。筆者よりも話すようになったのはもちろん、筆者が話している最中からその話題について話し始めるような場面も多く見られた。加えて筆者が話題を振らなくても異学年合同学習そのものに対するメリットや課題、改善点について意見を述べている。

また、A教諭は「このような学習をすれば、2年生は必死にがんばる」「今回のおかげで2年生には『説明できるようにならないと大変なんだよ』と指導できる」「異学年合同学習が1つのきっかけになる」と言っている。異学年合同学習を肯定的に捉える発言がここで初めて出てきた。さらには自分の学級の生徒の変容を見て、今回の授業を普段の授業へ生かそうとしている。

さらに、実践後2か月が経過した時点で再びインタビューしたところ、A教諭は「あの(実践の)あと、自分でも勉強してみたのだが」と前置きし、「(異学年合同学習は)いじめ対策や、生徒同士の絆づくりの授業にも使えるのではないかと考えた」と言っていた。さらに「異学年同士の関わり合いが生徒の自尊感情を高めると思う」「いじめを『予防する』取り組みとして効果があると思う」「数学以外の教科でもいいから、学校、学年全体

でやっていくといいかもしれない」と言っていた。これはA教諭が本実践と自分自身の課題意識とを結び付けて探究しているのである。研修を終えてもなお、自分自身で学びを生み出している様子がうかがえる。

一方、本実践の授業を参観した教師はA教諭の他にも複数いた。筆者は別の機会にその教師と事後検討会を行ったが、参観した教師はA教諭ほど活発に意見を述べることはなかった。また、別の授業研究会におけるA教諭自身の発言数の少なさと対比しても、本実践によるA教諭の変容は著しいものがある。

このことから、この研修を通して研修に対するA教諭の主体性は大きく向上したと言える。

A教諭の主体性が向上した理由は、本実践の仕組みにある。本実践は、同じ指導案で違う学級を授業した教員同士によって事後検討会を行うことに特徴がある。普段の授業研究会では、誰か1人だけが授業をして、その他の人は参観者になる。その場合、参観者に比べたら授業した人が1番主体的であり研修効果が高いことが多い。逆にいえば参観者は授業者に比べて一步下がった状態で授業について考察し、研修することになる。その点、今回の事後検討会においては2人とも授業者であることから、自然に2人の主体性が向上したのである。

だが一方で筆者は、事前検討会も研修効果や主体性を向上させる効果が高いと予想していた。A教諭にとって初めての実践であり、様々な疑問や不安が出されると考えたからである。しかし今回はその効果が低かったと言わざるを得ない。肝心の検討会ではA教諭は受身の状態が強かった。研修効果で見ても、協議した部分が少なかったために新しい学びを生み出せていない。

こうなった原因は2つある。1つは人間関係形成を重点に据えたチーム形成アプローチを十分に行えなかったからである。最初のA教諭の授業に対するフィードバックを行った場面では効果が見られたものの、学校業務の合間という限られた時間の中では計画通り丁寧に行うことは難しかった。それゆえA教諭は、筆者に対して自分が受け入れられているのか、自分の考えや思いを自由に話していいのかといった懸念が解消されないままになり、筆者のやりたい方向に合わせることを選択したのである。

もう1つの原因は、筆者が原案を周到に準備しすぎたため、A教諭の裁量性を奪うことになったからである。筆者は多忙を極めるA教諭に対しなるべく負担をかけたくないと考えていた。そのため、なるべく短時間でできるよう原案を用意した。だがその分、原案の完成度が高くなってしまっている。これではA教諭も意見を言う余地がなくなり、研修としての機能は失われていく。

今回のような、研修者との面識があまりない状態からスタートする場合、事前検討会においても主体性、研修効果の向上を生み出すためには、短時間に意図的に人間関係形成をする手法の開発が課題となる。また、学習者の裁量性を生み出すために、協議したい部分を残して提案することも有効である。本実践においても評価について筆者自身が迷ったまま提案したことにより、その部分はA教諭の意見を得ることに成功している。

本実践が研修者の主体性を向上させることが明らかになった。加えて、事前検討会の在り方を改善することで、授業がさらに充実し、それに伴って本実践の効果を挙げられる可能性がある。

(2) 研修効果について

本実践では多くの研修効果が確認された。

教授行為については2人の授業の対比から議論が深まった。例えば事後研究会では、授業者が指導案通りに行ったところよりも、自分なりに工夫したところの方が多く話し合われた。A教諭が「グループ活動に入るときに教師側から課題の答えだけ提示した」と言った場面では、筆者は「自分も答え合わせをするかどうか迷っていた」と打ち明けている。そして筆者が「答えを確認したら話し合いが活発になったか」と質問すると、A教諭は「なりました」と答えた。通常的事後検討会なら、授業者が行ったことに対し、「こうすると良かったのではないか」と参観者からアドバイスをもらっていることだろう。しかし今回、A教諭はそのアドバイスを後から検討会で言うのではなく、自分の授業の中で思いついた瞬間、すぐに実行し、その結果を実証できている。だからそのアドバイスは非常に説得力があるものだった。アドバイスを受ける方にとっても、つい先刻授業しながら迷った部分だったので、素直に納得することができる。

教材についても、2学年にまたがる教材について議論することで様々な内省が得られた。例えば比例の学習をしていない1年生と1次関数の学習

を終えた2年生とではグラフ用紙の使い方や対応表の書き方に大きな違いが見えた。この違いが生徒にこれまでの学習の実感を与えたのはもちろん、教員にとっても意識する機会になった。また、1次関数の学習を終えても、比例である $y=3x$ のグラフについてなかなか気付かない生徒の様子を見ると、「1次関数と比例との関連をもっと丁寧に指導すべきではないか」という内省が生じた。

異学年合同学習そのものについての議論も深まった。A教諭は「異学年合同学習という切り口が面白い」「今までに考えたこともなかった」と言っていた。さらに「このような学習を単元の学習に組もうとすると、課題のつくり方が難しいのかなと思う」「実際にやってみて、この授業の数学的な価値をどこに置くのか考えた」と言っていた。A教諭は授業に対する新しい視点を獲得しているのである。

このことから本実践は高い研修効果があったと言える。本実践がA教諭に新しい発見や内省の機会を与え、学びをもたらしたのである。さらには前述の通り、主体性の向上に伴って本実践を今後の授業に生かそうとする姿勢も獲得させることができた。つまり、本実践によってもたらされた学びが本実践後においてもさらなる研修効果を生み続けるのである。

さらに研究効果を上げる方策として、A教諭の学びの一部分をクローズアップする方法が考えられる。例えば、A教諭が何度も言っていた「この授業の数学的な価値をどこに置くのか」という課題を検討会のテーマとして話し合うことで、この授業に対する見方が深まるのはもちろん、普段の授業や教員の授業観にもつながる議論ができる。異学年合同学習は多くの有効性を持った学習形態である半面、2つの学年を同時に指導するという性質上、知識や技能を効率よく習得させるような授業にはあまり向いていない。では生徒は何を学ぶことができているのか。そのことを教員研修の対象にすることで、本実践がさらに効果的に内省を促し、授業改善に結び付けられる研修へと進化する可能性がある。

6 成果と課題

異学年合同学習を通じた教員研修によって、研修者の主体性を向上させることができた。さらに、高い研修効果が生まれることが明らかになった。

成果を生むことができた要因としては、異学年合同学習を研修のツールとして行ったこと、研修者自身が自分なりに工夫できる余地をもって授業を体験できるようにしたことが挙げられる。

また今後の課題として、事前検討会の設定の仕方や、研修者の学びをさらに焦点化した事後検討会の在り方を検討、検証していく必要がある。

新しい学びのフィールドと、そこで自由に探究できる裁量を与えることで、教師も主体性と豊かな学びを獲得することができるのである。教員研修という営みが、生徒に還元されるだけでなく、教師自身の人生にエネルギーを与える機会として創造されていくことを期待する。

注

- 1) 異学年学習、異年齢学習と呼ぶこともあるが、本稿では異学年合同学習で統一する。
- 2) カッコ内の日本語は筆者訳。
- 3) 対象生徒：山形県内公立中学校 1, 2 年生 2 クラス 61 名 (1 年生 1 クラス, 2 年生 1 クラスでつくられた異学年合同学級 2 クラス)
実施日：2012 年 11 月 6 日 (10:20~11:05)

引用・参考文献

- C. Mulryan-Kyne: *The Preparation of Teachers for Multigrade Teaching*, Teaching and Teacher Education 23, pp.501-514, Elsevier, 2007
- 香川大学教育学部附属坂出中学校:『学びの拡充をめざす異学年合同学習 個の伸長を促すシャトル学習の実践』, 松村暢隆監修, 黎明書房, 2009
- 西川純:『「忙しい!」を誰も言わない学校 - 異学年学習・ジェンダーによる学校まるごとの処方箋 - 』, 東洋館出版社, 2005
- 信夫智彰 a:「言語活動の充実を促進する異学年合同学習」, 日本数学教育学会誌, 日本数学教育学会, 第 94 巻, 第 7 号 pp. 39-42, 2012
- 信夫智彰 b:「中学校数学における異学年合同学習の研究 - 中学 1, 2 年生による文字式の学習 - 」, 第 45 回数学教育論文発表会論文集, 日本数学教育学会, pp. 269-274, 2012
- 信夫智彰 c:「新しい同僚との出会いからはじまるチーム形成アプローチの在り方-人間関係形成を基盤とする相互依存的なチームへの発達-」, 山形大学大学院教育実践研究科年報, 山形大学大学院教育実践研究科, 第 3 号, pp. 278-281, 2012